Aus der Abteilung Neonatologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Mentzel
der Kinderklinik der Universität Tübingen

Die perinatale Risikobelastung des Neugeborenen als Indikation zur Klinikgeburt und Kontraindikation der Hausgeburt

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
CHRISTIANE PREUSS-WANDEL, geb. Preuss
aus Oldenburg

1984

Aus der Abteilung Neonatologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Mentzel
der Kinderklinik der Universität Tübingen

Die perinatale Risikobelastung des Neugeborenen als Indikation zur Klinikgeburt und Kontraindikation der Hausgeburt

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

der Medizinischen Fakultät
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
CHRISTIANE PREUSS-WANDEL, geb. Preuss
aus Oldenburg

1984

Dekan: Professor Dr. H. D. Waller
1. Berichterstatter: Professor Dr. H. Mentzel
2. Berichterstatter: Professor Dr. K. Hammacher

Druck: Zeeb-Druck, Tübingen 7 (Hagelloch)

Meinen Eltern

sowie

Thomas und Melanie

in großer Dankbarkeit

gewidmet

Herrn Professor Dr. H. Mentzel möchte ich an dieser Stelle für die Überlassung des Themas und die Unterstützung und Beratung beim Abfassen dieser Doktorarbeit herzlich danken.
Mein Dank gilt auch den Mitarbeitern des Zentrums für Datenverarbeitung, insbesondere Herrn Schubring.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. EINLEITUNG	3
II. PROBLEMSTELLUNG	6
III. METHODIK	
1. Allgemeines	8
2. Dokumentationsbogen und Erläuterungen	9
3. statistische Auswertung mit angewandten Definitionen für	17
a) normale Schwangerschaft	17
b) normaler Geburtsverlauf	18
c) normale Neonatalperiode	18
IV. ERGEBNISSE	
1. Anzahl der Geburten und Dauer des Klinikaufenthaltes, Gründe für die Verlegung in die Kinderklinik	20
2. Häufigkeit aller erfaßten Merkmale	23
3. Risiken des Kindes während der Schwangerschaft, unter der Geburt und während der Neonatalperiode	
a) Anteil der Neugeborenen, die nach normaler Schwangerschaft zum Termin geboren wurden	30
b) Anteil der Neugeborenen, die nach normaler Schwangerschaft und ungestörtem Geburtsverlauf zur Welt kamen	30
c) besondere Risiken in der Neonatalperiode	
α-verlegte Kinder einbezogen	31
β-verlegte Kinder nicht einbezogen	32
d) Risikobelastung in der Neonatalperiode nach normaler Schwangerschaft und normaler Geburt	33

4. Untersuchungen und therapeutische Maßnahmen in den ersten Lebenstagen, Auswertung der Beziehung zwischen Apgar-Score und Geburtsgewicht 35

5. Eignung für Hausgeburt oder ambulante Geburt, gemessen an der Risikobelastung 39

V. DISKUSSION 40

VI. ZUSAMMENFASSUNG 47

VII. ANLAGE: Übersicht der Neugeborenen, die in die Kinderklinik verlegt wurden 49

VIII. LITERATUR 53

I. EINLEITUNG

"Muß das Leben im Kreißsaal beginnen?" lautet die Überschrift eines Artikels, den Hanny Lothrop im März 1978 in der Zeitschrift "Psychologie heute" veröffentlichte (15). Dieser Artikel zeigt den Trend, der zur Zeit auch in der Bundesrepublik Anhänger findet: zurück zur "natürlichen Geburt", ohne "übermechanisierte Techniken im Kreißsaal", Abneigung gegen Geburtseinleitung, Episiotomie und Epiduralblock (2,7).
Die Programmierung und "Pathologisierung der Geburt" wird vor allem von Frauengruppen und -zentren angeprangert, die sich um die Entwicklung einer frühen Mutter-Kind-Beziehung sorgen (2,14).
So werden zunehmend alternative Geburtsmethoden ins Gespräch gebracht: Methoden nach Lamaze oder Bradley, die für eine intensive Geburtsvorbereitung plädieren; die Leboyer-Technik, die dem Baby "sanft" auf die Welt helfen will; oder die Hausgeburt. Allen alternativen Formen ist die Forderung gemeinsam, die "soziale und physio-psychische Bedeutung der Geburt" (15) stärker zu beachten und die Mutter-Kind-Beziehung nicht den Anforderungen eines modernen Klinikbetriebes zu opfern.
Insbesondere bei den Hausgeburten stellt sich jedoch die Frage, ob diese Form der Geburt nicht zu riskant für das Neugeborene (und für die Mutter) ist. Sollte man aus der Sicht des Neugeborenen nicht doch die Klinikgeburt (und damit Sicherheit) wählen? Wenn die Sicherheit der Klinikgeburt tatsächlich größer wäre, müßten sich zwischen Haus- und Klinikgeburt deutliche Unterschiede in vergleichenden Statistiken ergeben.
Die Geburtsmedizin hat sich in den vergangenen fünfzig Jahren entscheidend verbessert; Mütter- und Säuglingssterblichkeit sind drastisch zurückgegangen (22).
Dazu tragen verbesserte medizinische Möglichkeiten

und sicher auch die zunehmende Hospitalisierung bei. In der BRD finden heute mehr als 98 % aller Geburten in Kliniken statt, die Zahl der Hausgeburten ist so klein, daß man keine aussagekräftigen Statistiken erhalten kann. Zudem hat die Hebammentätigkeit durch den Rückgang der Hausgeburten in den letzten fünfzehn Jahren an Attraktivität verloren; und eine erforderliche berufliche Routine und damit gute Ergebnisse können mit weniger als einhundert Entbindungen pro Jahr nicht aufrecht erhalten werden. (14)
Holland ist das einzige europäische Land, in dem die Hausgeburt noch häufig durchgeführt wird (1973 in 53 % der Fälle) (11), (1980 in 35,3 %) (18).
Dort steht der Gebärenden ein routiniertes Geburtshelferteam zur Seite - eine Hebamme und ein "general practitioner".
Als Indikator für die Qualität der gesundheitlichen Versorgung eines Landes (24) wird u.a. die perinatale Mortalität angesehen. (Definition perinatale Mortalität: Sterblichkeit innerhalb des Zeitraumes von der 28. Woche der Schwangerschaft bis zum 7. Lebenstag) (12)
Diese Zahl ermöglicht objektive und kontrollierbare Vergleiche zwischen den einzelnen Ländern.
Die Neugeborenensterblichkeit der Bundesrepublik insgesamt mit 98 % Klinikgeburten liegt mit 7,5 $\%_o$ 1978 und 6,9 $\%_o$ im Jahre 1979 höher als in den Niederlanden, wo nur 65 % der Geburten in Kliniken stattfinden (1978: 6,6 $\%_o$ und 1979: 5,9 $\%_o$). (Definition frühe Neugeborenensterblichkeit: Sterblichkeit in der Zeit vom 1. bis 7. Lebenstag (12))
Im Land Baden-Württemberg werden inzwischen jedoch sogar günstigere Raten erzielt als in den Niederlanden. (1978: 6,6 $\%_o$ und 1979: 5,5 $\%_o$; im Kreis Tübingen 1980: 3,6 $\%_o$) (18).

Die Neugeborenensterblichkeitsrate für Hausgeburten allein kann auch in Holland nicht an größeren Kollektiven bestimmt werden. Die Angaben, die sich auf kleinere Gruppen beziehen, sind statistisch nicht verwertbar. Pearse aus Chicago gibt eine "zwei- bis fünffach höhere Fetal- und Neugeborenensterblichkeit" bei "out-of-hospital" Entbindungen an (24), Burnett eine neonatale Mortalität von 6/1000 bei geplanten Hausgeburten und von 120/1000 bei ungeplanten (27).
Das Risiko der Hausgeburt wird auch von den Verfechtern dieses Standpunktes nicht verleugnet (1). Sie gehen jedoch davon aus, daß nach einer intensiven Schwangerschaftsüberwachung mit besonderem Schwerpunkt auf einer frühen Erkennung von Abnormitäten (11) das Patientengut so selektioniert ist, daß nur "low risk" Schwangerschaften für die Hausgeburten zugelassen sind. Die nicht vorhersehbaren Risiken, wie z. B. eine unerkannte placenta praevia, Placenta-Abriß oder Uterusruptur können jedoch lebensbedrohliche Blutverluste mit sich bringen (1). Diese Situationen können außerhalb der Klinik nur schwer in den Griff bekommen werden und können eine bemerkenswerte Morbidität und Mortalität verursachen, wenn sie nicht schnell behandelt werden. Die Risiken für das Ungeborene bzw. Neugeborene sind noch größer.
Aubrey (1, 8) geht davon aus, daß sich 20 % der vermeidbaren perinatalen Mortalität und 30 % der perinatalen Morbidität in der "low risk" Gruppe ereignen und somit nicht vor der Entbindung erkannt werden können.
Die eigenen Untersuchungen beschäftigen sich mit den Risiken für Neugeborene, die speziell in der Neonatalperiode auftreten können. Unter Berücksichtigung der Risiken während der Schwangerschaft und während der Geburt soll gezeigt werden, welche Risiken die Neu-

geborenenperiode in sich bergen kann.
So ist es möglich, die Hausgeburt von einem weiteren Standpunkt aus, nämlich aus der Sicht des Neugeborenen selbst, zu beurteilen.

II. PROBLEMSTELLUNG

Bis ein Neugeborenes seinen neuen Platz zuhause bei den Eltern gesund einnehmen kann, muß es bereits viele Risiken und Gefahren unbeschadet überstanden haben oder von ihnen verschont geblieben sein.
Möglichkeiten, einem Risiko ausgesetzt zu werden, bestehen schon in den ersten Wochen der Schwangerschaft. Auch der weitere Verlauf der Schwangerschaft kann Gefahren in sich bergen, ebenso der Geburtsverlauf und letztlich die Neonatalperiode.
Man kann, gemäß dem zeitlichen Verlauf, differenzieren zwischen Risiken während der Schwangerschaft, Risiken während des Geburtsverlaufs und Risiken in der Neonatalperiode.
Angaben zu diesen Risikomöglichkeiten finden sich auf den Kinderkurven, die für jedes Neugeborene in der Entbindungsklinik (= Universitäts-Frauenklinik Tübingen) von den Pädiatern und den Kinderschwestern angelegt werden.
Es stellen sich folgende Fragen:
Wie groß ist der Anteil Neugeborener, die nach völlig normaler Schwangerschaft zum Termin geboren wurden?
Wie groß ist der Anteil der Neugeborenen, die nach normaler Schwangerschaft und nach normalem Geburtsverlauf geboren wurden?
Wieviele Neugeborene boten in der Neonatalperiode besondere Risiken (z.B. Hyperbilirubinämie, Hypoglykämie, Anämie etc.) ?
Wieviele Neugeborene boten besondere Risiken, ohne Berücksichtigung der Kinder, die zur Behandlung in die Kinderklinik verlegt werden mußten?
Wieviele boten 1, 2, 3 oder mehr Risiken?

Wieviele Neugeborene unterlagen erst einem Risiko in der Neonatalperiode, nachdem Schwangerschaft und Geburtsverlauf normal waren?
(1, 2, 3 oder mehr Risiken)

Um beurteilen zu können, ob es erforderlich ist, jedes Neugeborene von neonatologisch ausgebildeten Pädiatern nach der Geburt versorgen und überwachen zu lassen, muß man zunächst dokumentieren, welche Maßnahmen in der Neonatalperiode (während des Klinikaufenthaltes) für die kleinen Patienten notwendig sind.
D. h.: Welche Untersuchungen werden in den ersten Lebenstagen durchgeführt und welche therapeutischen Maßnahmen gegebenenfalls angesetzt?
Was hat sich von 1971 bis 1980 geändert?

Nach Bearbeitung dieser Fragen anhand der Auswertung der Daten könnte man retrospektiv auch folgende Fragen beantworten:

Welcher Anteil der Neugeborenen wäre für eine Hausgeburt geeignet gewesen, d. h. normale Schwangerschaft, normaler Geburtsverlauf, keine Komplikationen in der Neugeborenenperiode?
Welcher Anteil der Neugeborenen wäre für eine ambulante Geburt geeignet gewesen, d. h. normale Schwangerschaft und normale Geburt?
Welcher Anteil wäre bei ambulanter Geburt durch später auftretende Neugeborenenrisiken gefährdet gewesen?

III. METHODIK

1. Allgemeines

Für jedes Neugeborene, das in der Universitäts- Frauenklinik zur Welt kommt, wird dort eine Kinderkurve angelegt. Diese Kinderkurve enthält Angaben über den Schwangerschaftsverlauf, die Geburt und ein genaues Protokoll der ersten Lebenstage in der Klinik, einschließlich aller Untersuchungsergebnisse (pädiatrische, neurologische, mikrobiologische, Laboruntersuchungen etc.). Um ein größeres Kollektiv dieser Neugeborenen statistisch erfassen zu können, war es notwendig, einen computergerechten Dokumentationsbogen zu erstellen. Ein Teil dieses Erfassungsbogens lehnt sich an ein bereits ausgearbeitetes Dokumentationsschema für die Abteilung Neonatologie der Universitäts-Kinderklinik Tübingen an. Die übrigen Punkte wurden unter Zuhilfenahme der gängigen Lehrbücher (Martius, Schmidt-Matthiesen, Keller/Wiskott) erarbeitet.
Der Erfassungsbogen ist folgendermaßen gegliedert:

1. Allgemeines, Personalien (Pat.Nr., Geburtsdatum, Geschlecht, Einling etc.)
2. Geburt (Geburtsverlauf, Fruchtwasser, Blasensprung, Lage, Nabelschnur)
3. Zustandsdiagnostik nach Geburt (Gewicht, Apgar)
4. Mütterliche Anamnese (Erkrankungen allgemein)
5. Schwangerschaft (ERkrankungen, Komplikationen)
6. besondere Symptome während der ersten Lebenstage (Atmung, Herz-Kreislauf, Wasserhaushalt, Temperatur, Untersuchungen wie Glukose-, Bilirubin-, pH-, Kalzium-Bestimmung)

Es wurden etwa gleich große Gruppen bestimmt; die erste Gruppe wird aus allen lebend geborenen Neugeborenen gebildet, die zwischen dem 1.1. 1971 und dem 30. 6. 1971 in der UFK zur Welt kamen, die zweite Gruppe von denjenigen, die entsprechend im ersten Halbjahr 1980 geboren wurden.
Die Angaben für den Dokumentationsbogen wurden stets der Kinderkurve entnommen. Weitergehende Angaben der Geburtshelfer in den mütterlichen Akten blieben unberücksichtigt.
Die Daten des Bogens wurden im Zentrum für Datenverarbeitung auf Lochkarten übernommen und in den Computer eingegeben.

2. Dokumentationsbogen und Erläuterungen

STATISTISCHER DOKUMENTATIONSBOGEN

Personalien

Name	.....		
Patientennr.		☐☐☐☐☐☐	1-5
Geburtsdatum	.	☐☐☐☐☐☐	6-11
Entlass.tag	.	☐☐☐☐☐☐	12-17
Verlegt KiKli..	ja nein	1 ☐ 2 ☐	18
Geschlecht	männlich weiblich Zwitter u.a.	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	19
Einling, Mehrling Einling 1. Zwilling 2. Zwilling Drilling Sonstiges		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐	2o

Geburt

Geburtsverlauf — 21

normale Spontangeburt	1
Vakuum	2
Forceps	3
Sectio mütterl.Indikation	4
" kindl. "	5
Vakuum +/o. Forceps +/o.Sectio	6
manuelle Extraktion + Sonst.	7
Keine Angaben	8

Fruchtwasser — 22

normal	1
grün	2
mekoniumhaltig	3
blutig	4
stinkend	5
keine Angaben	6

Fruchtwassermenge — 23

normal	1
wenig	2
Hydramnion	3
keine Angaben	4

Blasensprung rechtzeitig — 24

12-24 Std. vor Geburt	2
25 Std. - 3 Tage	3
mehr als 3 Tage	4

Geburtslage — 25

Schädellage	1
Beckenendlage	2
Querlage	3
Gesichtslage	4
Fußlage	5
Fuß- oder Handvorfall	6
Sonstige	7
keine Angaben	8

Nabelschnur — 26

normal	1
Umschlingung	2

— 27

Knoten	1
Vorfall	2
Riß	3
path. Ansatz	4
Überlänge	5
Sonstiges	6
keine Angaben	7

Zustandsdiagnostik direkt nach Geburt

Geburtsgewicht			
0 - 750 g	1	☐	
751 - 1000 g	2	☐	
1001 - 1251 g	3	☐	
1251 - 1500 g	4	☐	28
1501 - 2000 g	5	☐	
2001 - 2500 g	6	☐	
2501 - 4000 g	7	☐	
mehr als 4000 g	8	☐	
Schwangerschaftswoche			
24. - 27. Woche	1	☐	
28. - 29. "	2	☐	
30. - 33. "	3	☐	29
34. - 37. "	4	☐	
38. - 40. "	5	☐	
über 40. Woche	6	☐	
Apgar-Score 1 min.			
0 - 1	1	☐	
2 - 4	2	☐	
5 - 7	3	☐	30
8 - 10	4	☐	
keine Angaben	5	☐	
Apgar-Score 5 min.			
0 - 1	1	☐	
2 - 4	2	☐	
5 - 7	3	☐	31
8 - 10	4	☐	
keine Angaben	5	☐	
Apgar-Score 10 min.			
0 - 1	1	☐	
2 - 4	2	☐	
5 - 7	3	☐	32
8 - 10	4	☐	
keine Angaben	5	☐	

Mütterliche Anamnese

Erkrankungen der Mutter			
keine besonderen Erkr.	1	☐	
Diabetes mellitus	2	☐	33
sonstige schwerwiegende Erkr.	3	☐	
keine Angaben	4	☐	

Schwangerschaft

Schwangerschaftserkrankungen		
keine Erkr.	1 ☐	34
Hyperemesis	2 ☐	
EPH-Gestose, Eklampsie	1 ☐	35
Nieren- u. Harnwegsinfekt	1 ☐	36
Intrauterine Infektionen (Lues, Toxoplasmose, Listeriose, Cytomegalie, Herpes, Röteln)	1 ☐	37
Andere Infektionen	1 ☐	38
Blutgruppenunverträglichkeit	1 ☐	39
andere Erkrankungen	1 ☐	4o
keine Angaben	2 ☐	
Schwangerschaftskomplikationen und Besonderheiten		
keine Komplikationen	1 ☐	
Blutungen in der Schw.		
Placenta praevia	2 ☐	41
vorzeitige Lösung	3 ☐	
andere Ursachen	4 ☐	
Frühgeburtsbestrebungen	1 ☐	42
Tokolyse	1 ☐	43
Cerclage (Shirodkar u.a.)	1 ☐	44
andere Komplikationen	1 ☐	45
keine Angaben	2 ☐	

Besondere klin. Symptome während der ersten Lebenstage

Ernährungszustand		
eutroph	1 ☐	46
hypotroph	2 ☐	
hypertroph	3 ☐	
Übertragungszeichen	1 ☐	47
Veränderungen der Atmung		
Atmung normal	1 ☐	48
Tachypnoe (F>5o/min.)	2 ☐	
Tachypnoe mit Einziehungen	3 ☐	
Stöhnen+Tachyp.+Einziehungen	4 ☐	
Verdacht auf Mekoniumaspiration	5 ☐	
Herz-Kreislauf		
kein besonderer Befund	1 ☐	49
Herzgeräusch	2 ☐	
Arrhythmien	3 ☐	

Hautfarbe
- normal 1 ☐
- Akrocyanose 2 ☐
- plethorisch 3 ☐ 5o
- generalisiert livide 4 ☐
- andere Besonderheiten 5 ☐

Muskeltonus
- normal 1 ☐
- Krämpfe hypoglykämisch 2 ☐ 51
- " hypokalzämisch 3 ☐

- hyperton, Opisthotonus 1 ☐
- hypoton, schlaff 2 ☐ 52
- Kloni, zittrig 3 ☐
- keine Angaben 4 ☐

Wasserhaushalt
- normal 1 ☐
- Ödeme, Hydrops 2 ☐ 53
- Dehydratation leicht 3 ☐
- deutliche Dehydr., Exsikkose 4 ☐

Körpertemperatur (erste 3 Tage)
- normal 1 ☐
- Fieber (>37,5 rektal) 2 ☐ 54
- Abkühlung (<36,o rektal) 3 ☐

Hinweise auf Infektione
- keine 1 ☐
- vorzeit. Blasensprung ja 2 ☐ 55
- (>12 Stunden) nein 3 ☐

Fieber der Mutter (vor o. unter der Geburt ja 1 ☐ nein 2 ☐ 56

- Leukozytose der Mutter ja 1 ☐ nein 2 ☐ 57

- andere Infektionen
  - der Haut 1 ☐
  - Inf. Auge (Belpharitis), Nase 2 ☐ 58
  - Nabelinf. 3 ☐
  - Neugeborenenexanthem 4 ☐

Erregernachweis bei Sepsis oder Organinfektionen
- Abstriche ja 1 ☐ nein 2 ☐ 59

---

keine general. Inf.	1	☐	
ß-häm. Streptokokken	2	☐	
Staphylococcus aureus u.a. Staphyl.	3	☐	
Pyocyaneus (Pseudomonas)	4	☐	
E. coli	5	☐	6o
andere Bakterien	6	☐	
Pilzinf.	7	☐	
Virusinf.	8	☐	
kein Nachweis möglich (trotz general. Inf.)	9	☐	

Geburtsverletzungen			
keine	1	☐	
oberflächl. Zangenmarken, Vakuummarke	2	☐	
tiefe Zangenmarken (Impressionen)	3	☐	
Claviculafraktur	4	☐	61
Facialisparese	5	☐	
ausgedehnte Hauthämatome	6	☐	
Kephalhämatom	7	☐	
mehrere	8	☐	

Blutungen			
keine	1	☐	
Hämatemesis	2	☐	
Melaena spuria	3	☐	62
" vera	4	☐	
Stauungspetechien	5	☐	

Hämatokrit (kapillär)			
keine Bestimmung	1	☐	
normal (45 - 69%)	2	☐	63
erhöht ($\geq$ 69%)	3	☐	
erniedrigt ($<$ 45%)	4	☐	

Neugeborenenikterus			
keine Bilirubinbestimmung	1	☐	
Bili $<$ 1o mg%	2	☐	64
Bili 1o - 15 mg%	3	☐	
Bili $>$ 15 mg%	4	☐	

Therapie

Phototherapie	ja	1	65
	nein	2	
Infusionsth.	ja	1	66
	nein	2	
Hämodilution (Aderlaß)	ja	1	67
	nein	2	
Inkubator	ja	1	68
	nein	2	
O_2-Behandlung	ja	1	69
	nein	2	

Stoffwechselstörungen

Glukosebestimmung in den ersten 48 Stunden

keine Bestimmung	1	7o
BZ $<$3o mg%	2	
BZ 31 - 4o mg%	3	
BZ $>$4o mg%	4	

Kalzium

keine Bestimmung	1	71
normal	2	
$<$3,5 meq/l	3	
$>$6,o meq/l	4	

Acidose bei Geburt ($pH_{NA,NV} < 7,1o$)

keine Bestimmung	1	72
$pH_{NA,NV} < 7,1o$	2	
$pH_{NA,NV} \geq 7,1o$	3	

Kontroll-pH

nicht erforderlich	1	73
Kontrolle nach 3o - 12o Min.	2	
Kontrolle versäumt	3	

Blutbild

keine Bestimmung	1	
Leukozytenzahl (bis Lebensalter 24 Std.) $\leq$3o.ooo	2	74
$>$3o.ooo	3	
Leukozytenzahl (2.-7. LT) $\leq$25.ooo	1	75
$>$25.ooo	2	

Linksverschiebung (Jugendl.+Stabk.)

keine Bestimmung	1	76
Jugendl.+ Stabk. $\leq$5	2	
" " = 6-8	3	
" " $>$8	4	

Erläuterungen:

21-5	Sectio kindl. Indikation:	CTG-Verschlechterung Erythroblastose Retardierung Blutung BEL, Arm-Fuß-Vorfall Nabelschnurvorfall placenta praevia
21-4	Sectio mütterl. Indikation:	Mißverhältnis enges Becken Resectio schwere Allgemeinerkrankung, Fieber Wunsch
22-2	grün-	grünlich, gelblich, trüb, erbsbreiartig

25 wenn mehrere Punkte zutreffen, wurde das Kompliziertesteste angekreuzt

33-3 Hypertonie, Herz-OP
anus praeter, Colitis ulcerosa, Ileus
uterus myomatosus, Scheidenplastik
Cervixverkürzung
M. Addison
Hepatopathie
Doppelniere, Nierenaplasie
Meningomyelocele, Querschnittslähmung
Epilepsie
Bestrahlung Synovialom
Asthma
Thalassämie, Kugelzellanämie
Thrombosen
Wirbelbrüche

38 Soor, Soorkolpitis, Candidamykose
Salmonellose
40 Nierenkolik
45-1 Laparaskopie
niedrige HPL o. E_3-Werte
fetale Arrhythmie
V. a. Retardierung
50-2 blaß-grau, cyanotisches Gesicht, leicht livide
53-3 trockene, faltige, atrophische Haut
reduzierter Hautturgor, stehende Bauchfalten
leicht eingesunkene Fontanelle

3. Statistische Auswertung

Zur Feststellung der Häufigkeit der erfaßten Merkmale genügt eine einfache Auszählung der einzelnen Punkte; die Werte werden getrennt nach Jahrgang aufgelistet. Zur Berechnung der gefragten Risikogruppen war es zunächst notwendig, die einzelnen Risikogruppen bzw. die Gruppen ohne jegliches Risiko genau zu definieren.

a) Definition normale Schwangerschaft
- Einling 20-1
- 38. - 40. Woche, > 40. Woche, 29-5/29-6
- keine besonderen Erkrankungen der Mutter 33-1/33-4
- keine Schwangerschaftserkrankungen 34-1/40-2
- keine Schwangerschaftskomplikationen 41-1/45-2

(/ = oder
Zahlen = laufende Nr. des Dok.bogens)

Der Punkt "keine Angaben" im Dokumentationsbogen wurde jeweils als normal bzw. keine Erkrankungen o.ä. aufgefaßt, da generell davon ausgegangen wurde, daß bei unvollständig ausgefüllten Kinderkurven keine Besonder-

heiten zu erwarten waren. Auffällige Befunde und Anamneseangaben waren stets dokumentiert.
Als "normal" ist demnach jede Schwangerschaft aufzufassen, die alle fünf geforderten Punkte erfüllt. Jede Abweichung von den aufgeführten Zahlen wurde als Risiko gewertet (= Minuspunkt). Damit sind allein für die Schwangerschaft maximal fünf Risiken möglich.

b) Definition normaler Geburtsverlauf
- normale Spontangeburt 21-1/21-8
- Fruchtwasser normal 22-1/22-6
- Fruchtwassermenge normal 23-1/23-4
- Blasensprung rechtzeitig 24-1
- Schädellage 25-1/25-8
- Nabelschnur normal 26-1/27-7
  (maximal sechs Risiken möglich)

c) Definition normale Neonatalperiode
- Gewicht 2.500 - 4.000 g 28-7
- normale Schwangerschaftsdauer 29-5/29-6
- Apgar 1 min. 8 - 10 30-4/30-5
- eutroph 46-1
- Atmung normal 48-1
- Herz-Kreislauf normal 49-1
- Hautfarbe normal 50-1
- Muskeltonus normal 51-1/52-4
- Wasserhaushalt normal 53-1
- Körpertemperatur normal 54-1
- keine Geburtsverletzungen 61-1
- keine Blutungen 62-1
- Hämatokrit normal oder keine Bestimm. 63-1/63-2
- Bili normal oder keine Bestimm. 64-1/64-2
- keine Phototherapie 65-2
- keine Infusionstherapie 66-2
- keine Hämodilution 67-2
- kein Inkubator 68-2

- keine O_2-Behandlung 69-2
- Glukose normal oder keine Bestimm. 70-1/70-4
- Kalzium " " " " 71-1/71-2
- keine Azidose 72-1/72-3
- Blutbild normal 74-1/74-2/75-1
- keine Linksverschiebung 76-1/76-2
  (maximal 24 Risiken möglich)

Aus den angeführten drei Gruppen wurde jeweils eine neue Variable gebildet, damit die Gruppen in Kreuztabellen, entsprechend der Fragestellung kombiniert werden konnten.
Die Häufigkeit der Untersuchungen und der therapeutischen Maßnahmen konnte durch Auszählung ermittelt werden.
Um einen Zusammenhang zwischen dem Geburtsgewicht und dem Apgar-Score zu ermitteln, wurde ebenfalls eine Kreuztabelle gewählt.

IV. ERGEBNISSE

1. Anzahl der Geburten, Dauer des Klinikaufenthaltes, Gründe für die Verlegung in die Kinderklinik

Die Zahl der lebendgeborenen Kinder in den beiden ersten Halbjahren der Jahre 1971 und 1980 betrug 2.293; 1.053 Geburten (= 45,92 %) fanden 1971 und 1.240 (= 54,08 %) fanden 1980 statt.
1971 wurden 41 Kinder (= 3,89 %) in die Kinderklinik verlegt, 1980 86 Kinder (= 6,94 %). Von den verlegten Kindern verstarben 1971 9 (= 21,95 %) und 1980 7 (= 8,13 %).
Die Gründe, die eine Verlegung notwendig machten, sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Verlegungsgründe

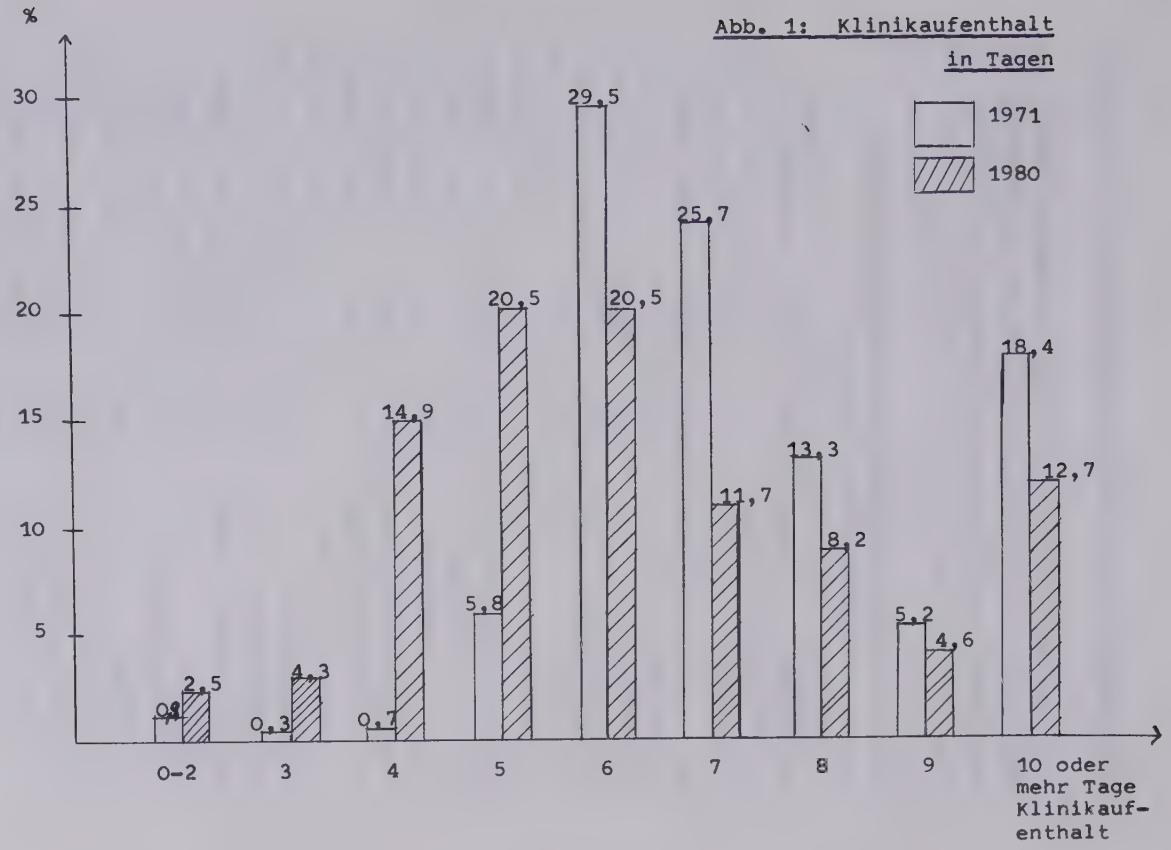
Verlegungsgrund	Anzahl 1971 (davon †)	Anzahl 1980 (davon †)
Mißbildungen	6 (3)	6 (3)
Krämpfe	4	1
Hypotonie (musk.)	0	2
Diabetes der Mutter	2	1
Geburtstrauma	1	1
Infektion	3	6
Adaptationssyndrom	4	5
Adreno-genitales Sy.	1	0
Rh-Erythroblastose	1	1
Hydrocephalus	1	0
Hypotrophie	1	5
andere (Melaena, Splenomegalie, Kephalhämatom, keine Angaben etc.)	6	15

Fortsetzung Tabelle 1: Verlegungsgründe

Verlegungsgrund	Anzahl 1971 (davon ✝)	Anzahl 1980 (davon ✝)
Frühgeborene		
0 - 750 g	1 (1)	3 (2)
750 - 1.000 g	0	4 (3)
1.000 - 1.250 g	3 (2)	6
1.250 - 1.500 g	4 (2)	2
1.500 - 2.000 g	1	15 (1)
2.000 - 2.500 g	1	13
2.500 - 4.000 g	1 (1)	0
GESAMT	41 (9)	86 (7)

Die Abbildung 1 zeigt die unterschiedliche Verteilung der Klinikaufenthaltsdauer nach der Geburt zwischen 1971 und 1980.
1971 wird ca. ein Drittel der Kinder am sechsten Tag nach der Geburt entlassen, dagegen ist 1980 das erste Drittel bereits am vierten und fünften Tag entlassen, am sechsten Tag kann schon das zweite Drittel folgen. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer hat sich damit von 7,3 Tagen auf 6,2 Tage verkürzt.
In dieser Berechnung sind auch diejenigen Kinder enthalten, die wegen Komplikationen in die Kinderklinik verlegt wurden, dabei betrug die längste Liegedauer im Jahre 1971 112 Tage, im Jahre 1980 116 Tage.

Abb. 1: Klinikaufenthalt in Tagen



2. Häufigkeit aller erfaßten Merkmale

Die folgende Liste enthält die Aufschlüsselung der Häufigkeit aller im Dokumentationsbogen erfaßten Merkmale, jeweils bezogen auf die Gesamtgeburtenzahl des betreffenden Jahres (1971: 1.053, 1980: 1.240).

Tabelle 2: Häufigkeit der verschiedenen Merkmale
(getrennt nach Jahrgang)

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
18	verlegt KiKli	41	3,89	86	6,94
19	Geschlecht männl.	548	52,04	634	51,13
	" weibl.	504	47,86	605	48,79
	Zwitter	1	0,09	1	0,08
20	Einling	1.035	98,29	1.211	97,82
	1. Zwilling	9	0,85	12	0,97
	2. "	8	0,76	12	0,97
	Drilling	0	0,0	3	0,24
21	Geburt: spontan	881	83,67	877	70,73
	Vakuum	56	5,32	34	2,74
	Forceps	20	1,90	157	12,66
	Sectio mütterl.Ind.	28	2,66	46	3,71
	" kindl. Ind.	30	2,85	99	7,98
	Forceps +/o. Vak.	9	0,85	9	0,73
	manuelle Extr.	29	2,75	18	1,45
	keine Angaben	0	0,0	0	0,0
22	Fruchtwasser normal	767	72,98	1.051	85,24
	grün	173	16,46	135	10,94
	mekoniumhaltig	0	0,0	8	0,65
	blutig	18	1,71	8	0,65
	stinkend	1	0,10	2	0,16
	keine Angaben	92	8,75	29	2,35
23	Fruchtwassermenge	entfällt, da in über 90 % keine Angaben gemacht wurden			

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
24	Blasensprung rechtz.	937	89,41	1.094	88,94
	12-24 Std. vor	68	6,49	74	6,02
	25 Std. bis 3 Tg.vor	34	3,24	55	4,47
	mehr als 3 Tg.	9	0,86	7	0,57
25	Geburtslage Schädel	996	94,86	1.132	91,51
	BEL	31	2,95	78	6,31
	Querlage	8	0,76	6	0,48
	Gesichtslage	1	0,10	2	0,16
	Fußlage	10	0,95	9	0,73
	Hand- o. Fußvorfall	0	0,0	2	0,16
	sonstige	4	0,38	1	0,08
	k. A.	0	0,0	7	0,57
26	Nabelschnur normal	56	5,53	772	62,26
	Umschlingung	186	17,66	338	31,29
27	Knoten	8	0,76	9	0,73
	Vorfall	3	0,28	3	0,24
	Riß	0	0,0	1	0,08
	path. Ansatz	0	0,0	0	0,0
	Überlänge	0	0,0	1	0,08
	sonstiges	2	0,19	1	0,08
	k. A.	795	75,50	64	5,18
28	Geburtsgewicht				
	0 - 750 g	2	0,19	3	0,24
	751 - 1.000 g	1	0,10	5	0,40
	1.001 - 1.250 g	3	0,29	6	0,48
	1.251 - 1.500 g	7	0,67	2	0,16
	1.501 - 2.000 g	8	0,76	18	1,45
	2.001 - 2.500 g	35	3,33	46	3,71
	2.501 - 4.000 g	895	85,08	1.051	84,76
	> 4.000 g	101	9,60	109	8,79

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
29	Schwangerschafts-				
	woche 24. - 27.	3	0,29	6	0,48
	28. - 29.	5	0,48	3	0,24
	30. - 33.	8	0,77	16	1,29
	34. - 37.	64	6,12	84	6,78
	38. - 40.	572	54,74	633	51,09
	> 40.	393	37,61	497	40,11
30	Apgar-Score 1' 0-1	4	0,38	6	0,48
	2 - 4	36	3,42	21	1,69
	5 - 7	113	10,74	77	6,21
	8 - 10	893	84,89	1.131	91,21
	k. A.	6	0,57	5	0,40
31	Apgar-Score 5' 0-1	/		2	0,16
	2 - 4	/		7	0,56
	5 - 7	/		22	1,77
	8 - 10	/		1.203	97,02
	k. A.	/		6	0,48
32	Apgar-Score 10' 0-1	/		2	0,16
	2 - 4	/		0	0,0
	5 - 7	/		11	0,89
	8 - 10	/		1.218	98,31
	k. A.	/		8	0,65
33	Erkr.d.Mutter:keine	442	42,26	806	65,16
	Diab. mell.	5	0,48	9	0,73
	sonstige	48	4,59	68	5,50
	k. A.	551	52,68	354	28,62
34	Schwang.erkr.keine	305	28,96	751	60,56
	Hyperemesis	8	0,76	7	0,56
35	EPH-Gestose,Eklamp.	158	15,00	85	6,85
36	Nieren-Harnwegsinf.	33	3,13	37	2,98
37	intrauterine Inf.	2	0,19	0	0,0

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
38	andere Inf.	27	2,56	22	1,77
39	Blutgruppenunvertr.	22	2,08	10	0,81
40	andere Erkr.	9	0,85	13	1,05
	k. A.	505	47,96	320	25,81
41	Schw.kompl. keine	367	34,85	700	56,45
	Blutungen plac.praev.	7	0,66	11	0,89
	vorzeit. Lösung	2	0,18	4	0,32
	andere Ursachen	36	3,42	36	2,90
42	Frühgeb.bestreb.	32	3,04	123	9,92
43	Tokolyse	2	0,19	84	6,77
44	Cerclage	17	1,61	29	2,34
45	andere Kompl.	9	0,85	56	4,52
	k. A.	588	55,84	300	24,19
46	Ernähr.zust.eutroph	884	84,51	1.030	84,50
	hypotroph	42	4,02	81	6,64
	hypertroph	120	11,47	108	8,86
47	Übertrag.zeichen	391	37,13	343	27,66
48	Atmung normal	989	95,28	1.122	92,50
	Tachypnoe	31	2,99	74	6,10
	" mit Einzieh.	10	0,96	10	0,82
	Stöhnen + Tachypnoe	8	0,77	5	0,41
	V.a. Mekoniumaspir.	0	0,0	2	0,16
49	Herz-Kreislauf norm.	993	95,11	1.173	96,62
	Herzgeräusch	50	4,79	35	2,88
	Arrhythmien	1	0,10	6	0,49
50	Hautfarbe normal	954	91,82	1.083	89,21
	Akrocyanose	70	6,74	87	7,17
	plethorisch	3	0,29	31	2,55
	general. livide	11	1,06	11	0,91
	and. Besonderh.	1	0,10	2	0,16
51	Muskeltonus normal	41	3,89	417	33,63
	Krämpfe hypoglykäm.	1	0,10	0	0,0
	" hypokalzäm.	2	0,19	1	0,08

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
52	hyperton,Opisthotonus	12	1,14	19	1,53
	hypoton, schlaff	31	2,94	68	5,48
	Kloni, zittrig	42	3,99	47	3,79
	k. A.	926	87,94	674	54,35
53	Wasserhaushalt norm.	928	88,89	1.099	90,01
	Ödeme, Hydrops	13	1,25	26	2,13
	Dehydrat. leicht	98	9,39	94	7,70
	Exsikkose	5	0,48	2	0,16
54	Körpertemp. normal	992	95,11	1.105	90,87
	Fieber	40	3,84	65	5,35
	Abkühlung	11	1,05	46	3,78
55	Hinweise auf Inf.keine	944	89,65	1.101	88,79
56	Fieber der Mutter	8	0,76	15	1,21
57	Leukocytose	0	0,0	9	0,73
58	andere Inf.: Haut	7	0,66	10	0,81
	Auge, Nase	9	0,85	5	0,40
	Nabel	0	0,0	7	0,56
	Neugeb.Exanthem	72	6,84	49	3,95
59	Erregernachweis				
	Abstriche :ja	23	2,18	225	18,15
	" nein	1.023	97,15	996	80,32
60	ß-häm. Strept.	0	0,0	20	1,61
	Staph.	1	0,09	27	2,18
	Pyocyaneus	4	0,38	0	0,0
	E. coli	0	0,0	22	1,77
	andere Bakt.	4	0,38	35	2,82
	Pilzinf.	3	0,28	6	0,48
	Virus	0	0,0	2	0,16
	kein Nachweis mögl.	/	/	/	/
61	Geb.verletz. keine	963	91,98	1.134	92,95
	oberfl.Zangen,Vak.mar.	42	4,01	38	3,11
	Impressionen	2	0,19	2	0,16

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
61	Clavikulafraktur	5	0,47	1	0,08
	Facialisparese	2	0,19	1	0,08
	Hauthämatome	3	0,29	4	0,33
	Kephalhämatom	24	2,29	35	2,87
	mehrere	6	0,57	5	0,41
62	Blutungen: keine	1.007	96,09	1.199	98,20
	Hämatemesis	3	0,29	5	0,41
	Melaena spuria	0	0,0	2	0,16
	" vera	0	0,0	0	0,0
	Stauungspetechien	38	3,63	15	1,23
63	Hkt. keine Bestimm.	827	78,99	181	14,81
	normal	161	15,38	835	68,33
	erhöht	27	2,58	183	14,98
	erniedrigt	32	3,06	23	1,88
64	NG-Ikt.,keine Bilib.	678	64,76	250	20,48
	Bili < 10 mg%	87	8,31	538	44,06
	Bili 10 - 15 mg%	191	18,24	404	33,09
	Bili > 15 mg%	91	8,69	29	2,38
65	Phototherapie ja	60	5,73	264	21,60
	" nein	988	94,27	958	78,40
66	Infusionsther. ja	75	7,16	111	9,08
	" nein	972	92,84	1.111	90,92
67	Hämodilution ja	5	0,48	5	0,41
	" nein	1.043	99,52	1.215	99,59
68	Inkubator ja	83	7,92	139	11,37
	" nein	965	92,08	1.083	88,63
69	O_2-Behandl. ja	120	11,46	44	3,60
	" nein	924	88,25	1.178	96,40
70	Glukose-Best. keine	920	87,87	346	28,38
	BZ < 30 mg%	16	1,53	12	0,98
	BZ = 31 - 40 mg%	19	1,81	35	2,87
	BZ > 40 mg%	92	8,79	826	67,26

Tabelle 2: Fortsetzung

	Merkmal	1971 Anzahl	1971 %	1980 Anzahl	1980 %
71	Kalzium keine Best.	1.001	95,52	1.080	88,45
	normal	39	3,72	140	11,47
	< 3,4 meq/l	6	0,57	1	0,08
	> 6 meq/l	2	0,19	0	0,0
72	Azidose keine Best.	1.001	95,70	39	3,20
	ph < 7,10	4	0,38	17	1,39
	ph > 7,10	41	3,92	1.164	95,41
73	Kontrolle nicht erf.	/	/	/	/
	nach 30 - 120 min	6	0,56	24	2,10
	Kontrolle versäumt	/	/	/	/
74	BB keine Best.	1.024	98,94	1.007	81,21
	Leuco 24Std. < 30000	11	1,06	114	9,19
	> "	0	0,0	12	0,97
75	Leuco 2.-7.LT ≤ 25000	21	1,99	165	13,31
	> "	1	0,09	12	0,97
76	Linksverschiebung keine Bestimmung	1.023	98,27	1.008	82,49
	Jug. + Stäbe ≤ 5	8	0,77	153	12,52
	" = 6-8	2	0,19	34	2,78
	" > 8	8	0,77	27	2,21

Erläuterungen zu Tabelle 2:

Position 23 entfällt, da in über 90 % keine Angaben gemacht wurden.

Position 55-2 entspricht der Position 24.

Keine Zahlenangabe (/) in der Liste bedeutet, daß das Merkmal nur unregelmäßig erfaßt wurde und deshalb keine statistische Auswertung möglich ist.

3. Risiken des Kindes während der Schwangerschaft, unter der Geburt und während der Neonatalperiode

a) Anteil der Neugeborenen, die nach normaler Schwangerschaft zum Termin geboren wurden

Die erste neugebildete Variable definiert die normale Schwangerschaft (Einling, Tragzeit>38 Wochen, keine Erkrankungen der Mutter, keine Schwangerschaftserkrankungen oder -komplikationen; siehe III 3a - statistische Auswertung).
Jede Abweichung von dieser Definition zählt als Risiko.

Tabelle 3: Schwangerschaft (max. 5 Risiken)

	1971	1980	gesamt
kein Risiko	864= 82,05%	962= 77,58%	1.826= 79,63%
1 "	159= 15,10%	219= 17,66%	378= 16,44%
2 "	28= 2,66%	58= 4,68%	86= 3,75%
3 oder mehr	2= 0,19%	1= 0,08%	3= 0,13%

Hiernach haben im Jahre 1971 82 % der Neugeborenen das intrauterine Wachstum ohne Risiko überstanden, 1980 waren es 77,6%.
Insgesamt konnten sich also fast 80 % aller Neugeborenen intrauterin ohne jedes Risiko entwickeln.

b) Anteil der Neugeborenen, die nach normaler Schwangerschaft und ungestörtem Geburtsverlauf zur Welt kamen

Die zweite neue Variable legt den (gemäß der in III 3b gegebenen Definition) normalen Geburtsverlauf fest (Spontangeburt, Fruchtwasser und -menge normal, Blasensprung rechtzeitig, Schädellage, Nabelschnur normal).

Tabelle 4: Geburtsverlauf (max. 6 Risiken)

	1971	1980	gesamt
kein Risiko	584= 55,46%	692= 55,81%	1.276= 55,65%
1 "	327= 31,05%	346= 27,90%	673= 29,35%
2 "	107= 10,16%	173= 13,95%	280= 12,21%
3 oder mehr	35= 3,32%	29= 2,34%	64= 2,79%

Da Nabelschnurumschlingungen recht häufig vorkamen (1980 in 31 %), stellt dieses Merkmal den begrenzenden Faktor für die doch niedrige Prozentzahl der risikofreien Fälle dar.
So konnten, gemäß der gewählten Definition, im Jahre 1971 55,46 % der Geburten als normal, d.h. ohne Risiko angesehen werden, im Jahre 1980 55,81 % und insgesamt 55,65 %.
Um die Frage nach normaler Schwangerschaft und normalem Geburtsverlauf zu beantworten, wurden beide Variablen miteinander kombiniert.

Tabelle 5: normale Schwangerschaft + normale Geburt

	1971	1980	gesamt
keine Risiken	495= 47,01%	577= 46,53%	1.072= 46,75%

Während noch ca. 80 % der Neugeborenen die Schwangerschaft risikolos überstanden haben, reduziert sich diese Zahl auf weniger als 50 %, wenn zusätzlich auch der Geburtsverlauf normal gewesen sein soll.

c) besondere Risiken in der Neonatalperiode

α) verlegte Kinder einbezogen

Die dritte gebildete Variable definiert die normale Neugeborenenperiode, die durch 18 Merkmale bestimmt ist (siehe III 3c - z. B. Atmung, Herz, Hautfarbe,

Muskeltonus, Temperatur normal, Laboruntersuchungen im Normbereich).

Tabelle 6: normale Neonatalperiode (alle NG, max. 18 Risiken)

	1971	1980	gesamt
kein Risiko	358= 34,00%	325= 26,21%	683= 29,79%
1 "	255= 24,22%	273= 22,02%	528= 23,03%
2 "	194= 18,42%	239= 19,27%	433= 18,88%
3 oder mehr	246= 23,36%	403= 32,50%	649= 28,30%

Die Tabelle verdeutlicht, daß die Neonatalperiode der risikoreichste Abschnitt für die Neugeborenen ist. Nur 34 % im Jahre 1971 bzw. 26 % im Jahre 1980, d. h. nicht einmal ein Drittel der Kinder hat diese Zeit ohne jegliches Risiko überstanden.
Auch wenn keine weitere Unterteilung in schwerwiegende und leichte Risiken erfolgt ist, ist die postpartale Periode für die Neugeborenen deutlich risikoträchtig.

β) verlegte Kinder nicht einbezogen

Auch wenn man sich nur auf die Neugeborenen konzentriert, die nicht in die Kinderklinik verlegt wurden, bleiben die Zahlen sehr ähnlich:

Tabelle 7: Neonatalperiode (nur nicht verlegte Kinder)

	1971 n=1.012	1980 n=1.154	gesamt n=2.166
kein Risiko	358= 39,38%	322= 27,90%	680= 31,39%
1 "	249= 24,60%	267= 23,14%	516= 23,82%
2 "	192= 18,97%	230= 19,93%	422= 19,48%
3 oder mehr	213= 21,05%	355= 29,03%	548= 25,30%

Es fanden sich also in mehr als zwei Drittel der Fälle Auffälligkeiten, die in den Kinderkurven festgehalten wurden.

Bei der Betrachtung der Gruppe der verlegten Kinder ergibt sich eine deutliche Häufung in der Gruppe mit mehreren Risiken.

Tabelle 8: Neonatalperiode (nur verlegte Kinder)

	1971 n=41	1980 n=86	gesamt n=127
kein Risiko	0	0	0
1 "	6= 14,63%	9= 10,47%	15= 11,81%
2 "	2= 4,88%	9= 10,47%	11= 8,66%
3 oder mehr	33= 80,49%	68= 79,07%	101= 79,53%

d) Risikobelastung in der Neonatalperiode nach normaler Schwangerschaft und normaler Geburt

Eine weitere Kreuztabelle ist nötig, um die Frage nach den Risiken zu beantworten, die sich nach normaler Schwangerschaft und normaler Geburt in der postpartalen Zeit entwickeln.

Tabelle 9: Risiken nach normaler Schwangerschaft und normaler Geburt

	1971	1980	gesamt
0 Risiko i.d. Neonatalper.	220= 20,89%	198= 15,96%	418= 18,23%
1 Risiko	121= 11,49%	143= 11,53%	264= 11,51%
2 "	86= 8,16%	123= 9,92%	209= 9,11%
3 oder mehr	68= 6,45%	113= 9,11%	181= 7,89%
insgesamt	495= 47,01%	577= 46,53%	1.072= 46,75%
1 oder mehr Risiken postpartal	275= 26,11%	379= 30,56%	654= 28,52%

Wie bereits aufgeführt betrug die Gesamtzahl der Fälle, in denen Schwangerschaft und Geburt normal, d.h. ohne

Risiko waren, 1.072 entsprechend 46,75 % der Gesamtgruppe. Eine Risikobelastung postpartal kam bei 654 dieser Fälle hinzu, entsprechend 28,52 % der Gesamtgeburten.
Bezieht man diese 654 Fälle auf die Gruppe der 1.072 Neugeborenen ohne praenatale Risiken und ohne Risiken sub partu, so ergibt sich, daß in 61 % aller Neugeborenen, die ohne jede Risikobelastung zur Welt kamen, mit sich später einstellenden Auffälligkeiten zu rechnen ist.
Anders ausgedrückt, auch wenn Schwangerschaft und Geburt völlig komplikationslos verliefen, muß bei 6 von 10 Neugeborenen mit postnatalen Risiken gerechnet werden.

4. Untersuchungen und therapeutische Maßnahmen in den ersten Lebenstagen

Die Häufigkeit bestimmter Untersuchungen während der ersten Lebenstage und die Häufigkeit von Überwachung und therapeutischen Maßnahmen, die bei Neugeborenen in der UFK für notwendig angesehen wurden, läßt sich aus den beiden folgenden Tabellen entnehmen.

Tabelle 10: Untersuchungen

	1971	1980
Abstriche	23 = 2,18%	225 = 18,15%
Hkt-Bestimmung	220 = 20,89%	1.041 = 83,95%
Bili- "	369 = 35,04%	971 = 78,30%
Glukose- "	127 = 12,06%	873 = 70,40%
Kalzium- "	47 = 4,46%	141 = 11,37%
pH- "	45 = 4,27%	1.181 = 95,24%
Blutbild Leukos	33 = 3,13%	303 = 24,43%
Linksverschiebung	18 = 1,70%	214 = 17,25%

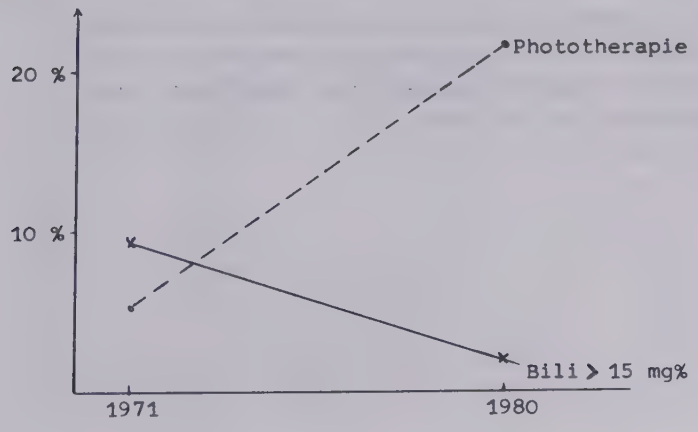
Tabelle 11: Überwachung, Therapie

	1971	1980
Phototherapie	60 = 5,73%	264 = 21,60%
Infusionstherapie	75 = 7,16%	111 = 9,08%
Inkubatorüberwachung	83 = 7,92%	139 = 11,37%
Sauerstofftherapie	120 = 11,46%	44 = 3,60%
Hämodilution	5 = 0,48%	5 = 0,41%

Es ist ersichtlich, daß sich die Überwachung der Neugeborenen stark verbessert hat. Z. B. wurden 1971 nur bei 2,18 % (n = 23) der Kinder Abstriche für die mikrobiologische Untersuchung gemacht. Im Jahre 1980 erreichte der Prozentsatz 18,15 (n = 225). Damit

haben sich die Möglichkeiten zur rechtzeitigen gezielten Therapie eventueller Infektionen wesentlich verbessert.
Bestimmungen des Hämatokrit-Wertes (bei 83,95 % der Neugeborenen), des Bilirubins (bei 78,30 %) und des Nabelschnur-pH-Wertes (bei 95,24 %) gehören 1980 zum Routine-Programm für die Neugeborenen. Die Bestimmung erfolgte also bei fast allen Kindern.
1971 dagegen wurde der Hämatokrit-Wert nur bei 20,89 % der Neugeborenen bestimmt, das Bilirubin bei 35,04 % und der Nabelschnur-pH-Wert nur bei 4,27 % der Fälle.
Durch die regelmäßige pH-Messung konnte 1980 bei allen Neugeborenen mit azidotischer Stoffwechsellage eine entsprechende Therapie eingeleitet werden, während 1971 sicherlich nicht alle behandlungsbedürftigen Azidosen zu diesem frühen Zeitpunkt erkannt wurden. (1980: 17 (= 1,39 %) mit pH < 7,10; 1971: 4 (= 0,38 %) mit pH < 7,10)
Besonders deutlich wird die verbesserte Überwachung und Behandlung der Neugeborenen durch folgende Grafik:

Abbildung 2: Phototherapie und Bilirubinspiegel



Die durchgezogene Linie zeigt die abnehmende Zahl der Bilirubinwerte, die eine Bilirubinkonzentration von mehr als 15 mg% feststellen (1971: 8,69 %, 1980: 2,38 %).
Die Häufigkeit der Phototherapie hat dagegen sehr stark zugenommen (1971: 5,73 %, 1980: 21,60 %).
Durch die häufigere und früher einsetzende Phototherapie ist zahlreichen Neugeborenen eine Austauschtransfusion erspart geblieben und die Gefahr eines Icterus gravis (mit Gefahr des Kernikterus) konnte praktisch beseitigt werden.
Die Anzahl der Kinder die ihre ersten Lebenstage im Inkubator besonders überwacht wurden, hat von 1971 bis 1980 noch leicht zugenommen (von 7,92 % auf 11,37 %).
Die Häufigkeit der Sauerstoffbehandlung hat stark abgenommen (von 11,46 % auf 3,60 %). Neugeborene, die länger als sechs Stunden Sauerstoff benötigten, wurden zudem im Jahre 1980 in die Kinderklinik verlegt.

Beziehung zwischen Apgar-Score und Geburtsgewicht

Die folgende Kreuztabelle zeigt die zu erwartende Korrelation zwischen Apgar-Index und Geburtsgewicht: je höher das Geburtsgewicht desto deutlicher wird die Häufung bei den hohen, d.h. als gut bewerteten Apgar-Zahlen.

Tabelle 12: Beziehung zwischen Apgar-Score (1 min) und Geburtsgewicht

(gesamt n= 2.293)

Geburtsgewicht	Anzahl	Apgar 0-1	Apgar 2-4	Apgar 5-7	Apgar 8-10	K.A.
0- 750g	5= 0,22%	0	3= 60,00%	2= 40,00%	0	0
751-1.000	6= 0,26%	2= 33,00%	1= 16,67%	3= 50,00%	0	0
1.001-1.250	9= 0,39%	0	3= 33,00%	3= 33,00%	2= 22,20%	1=11,11%
1.251-1.500	9= 0,39%	1= 11,00%	3= 33,00%	2= 22,00%	3= 33,00%	0
1.501-2.000	26= 1,13%	4= 15,38%	3= 11,54%	7= 26,92%	12= 46,15%	0
2.001-2.500	81= 3,53%	1= 1,23%	5= 6,17%	18= 22,22%	56= 69,14%	1=1,23%
2.501-4.000	1.946= 84,87%	1= 0,05%	36= 1,85%	129= 6,63%	1.774= 91,11%	7=0,36%
4.000	210= 9,16%	1= 0,48%	3= 1,43%	26= 12,38%	178= 84,76%	2=0,95%
	n= 2.293	n= 10	n= 57	n= 190	n= 2.025	n= 11

Spalte Anzahl: Prozentzahlen bezogen auf Gesamtgeburtenzahlen n= 2.293

Spalte Apgar : Prozentzahlen bezogen auf Anzahl je Gewichtsgruppe

5. Eignung für Hausgeburt oder ambulante Geburt, gemessen an der Risikobelastung

Die Eignung für eine Hausgeburt ist (retrospektiv gesehen) an folgende Voraussetzungen gebunden:

1. Schwangerschaft ohne besondere Risiken
2. Geburtsverlauf völlig normal und komplikationslos
3. keine Auffälligkeiten in der Neonatalperiode

Die kindliche Risikobelastung sollte also zu jeder Zeit bei Null liegen.

Die obigen Berechnungen zeigen, daß dies nur in 20,89 % im Jahre 1971 und in 15,96 % im Jahre 1980 der Fall war.

Es wäre also nur ca. ein Fünftel (= 18,23 %) aller Neugeborenen für eine Hausgeburt geeignet gewesen.

Der Anteil der Neugeborenen, der für eine ambulante Geburt geeignet gewesen wäre, hätte ebenfalls der Forderung nach komplikationsloser Schwangerschaft und Geburt entsprechen müssen.

Dies wäre bei insgesamt 1.072 Neugeborenen (= 46,75 %) der Fall gewesen. Die Zahlen haben sich von 1971 (n = 495 = 47,01 %) bis 1980 (n = 577 = 46,53 %) kaum verändert.

Eine Gefährdung durch später auftretende Risiken wäre in 61 % der für die ambulante Geburt geeigneten Kinder zu befürchten gewesen. Nur 4 von 10 ambulant geborenen Kindern hätten auch die Neugeborenenperiode ohne Risiko überstanden. (s. S. 33/34)

V. DISKUSSION UND SCHLUßBETRACHTUNG

Die Überlebensraten, die in dem untersuchten Zeitraum gemeinsam von Geburtshelfern und Neonatologen erzielt wurden, zeigen im Vergleich mit früheren Ergebnissen, daß der eingeschlagene Weg Erfolge gebracht hat.
Der Prozentsatz der Neugeborenen, die nach der Verlegung in die Kinderklinik gestorben sind, sank von 21,95 % 1971 auf 8,13 % im Jahre 1980. Das entspricht, bezogen auf alle Lebendgeborenen, einer Sterblichkeit von 8,5 ‰ 1971 und 5,6 ‰ 1980. Die Münchner Perinatalstudie (24) berichtet von 6,6 ‰ Kinder, die nach Verlegung aus der Geburtsklinik in die Kinderklinik starben.
Die Verlegungsraten betrugen in Tübingen 1971 3,9 % und 1980 6,9 %; in München wurden 10,08 % der Neugeborenen in die Kinderklinik verlegt. Die Zunahme der Verlegungsrate und die gleichzeitige Abnahme der Todesfälle zeigt eindrücklich, wie effektiv die Zusammenarbeit von Geburtshelfern und Kinderärzten sein kann, denn ohne Kooperation lassen sich solche Ergebnisse nicht erzielen.
Die dargestellte Abnahme der Klinikaufenthaltsdauer der Neugeborenen trägt nicht nur der von gesundheitspolitischer Seite geforderten Verkürzung der postpartalen Kliniktage Rechnung, sondern kommt auch den Forderungen engagierter Gruppen entgegen (22): die Mutter ist nur kurze Zeit aus ihrer gewohnten Umgebung und häuslichen Atmosphäre herausgenommen und kann sich bald intensiv um ihr Neugeborenes kümmern und die Beziehung vertiefen, ohne durch die Klinikorganisation gestört zu werden.

Llewellyn-Jones (9) berichtet, daß 80 % aller Schwangerschaften normal verlaufen, und somit die Möglichkeit einer Hausentbindung gegeben sein kann. Kloostermann (22) meint, daß 80 % aller Frauen, deren Schwangerschaft länger als 38 Wochen gedauert hat, spontan ein gesundes Kind zur Welt bringen können. Er tritt nachdrücklich für die Hausgeburt ein, betont aber gleichzeitig, daß die Hausentbindung nur für die Niederlande typisch und praktikabel sei.
In den Untersuchungen am Tübinger Patientengut stellte sich ebenfalls heraus, daß ca. 80 % aller Schwangerschaften ohne besonderes Risiko verlaufen. Die retrospektive Untersuchung der Geburtsverläufe ergibt jedoch eine Risikobelastung, die 45 % der Fälle betrifft; 30 % zeigen nur ein Risiko, 15 % aber zwei oder mehr Risiken. Die kombinierte Forderung nach normaler Schwangerschaft und normaler Geburt reduziert den Prozentsatz noch weiter, nämlich auf 46,75 %.
In diesen Fällen, die prognostisch günstig für das Neugeborene sind, müßte man theoretisch davon ausgehen können, daß auch die postpartale Zeit risikoarm sein würde: die Mutter könnte die Geburtsklinik gleich nach der Entbindung verlassen und sich zuhause von Anfang an allein um ihr Baby kümmern.
Die Risikomöglichkeiten, die das Neugeborene in der Postpartalzeit beeinträchtigen können, sind vielfältig: eine Hypoglykämie kann beispielsweise in der Klinik einfacher und schneller festgestellt werden als zuhause und damit gegebenenfalls eine gezielte Therapie sofort eingeleitet werden. 1971 wurde in 12,06 % der Fälle eine Glukosebestimmung vorgenommen, im Jahre 1980 wurde dagegen bereits bei 70,4 % der Neugeborenen der Blutzuckerspiegel bestimmt.

Ein beginnender Ikterus kann ebenfalls in der Klinik besser überwacht werden: die Häufigkeit der Bilirubinbestimmung stieg von 35,04 % im Jahre 1971 auf 78,3 % in Jahre 1980, die Häufigkeit der Phototherapie von 5,73 % auf 21,6 %. Im gleichen Zeitraum sank dagegen die Häufigkeit der Untersuchungsergebnisse, die einen Bilirubinspiegel von mehr als 15 mg% ergaben, von 8,6 % 1971 auf 2,3 % im Jahre 1980.
Ebenso können Fieber, Anämie, Ödeme, Infektionen usw. durch geschultes Personal in der Klinik eher erkannt und wirksam zum frühestmöglichen Termin behandelt werden als durch neonatologisch nicht ausgebildete Eltern oder Hebammen.
Bei dieser Betrachtung darf man allerdings nicht davon ausgehen, daß die erwähnten postnatalen Risiken (Auffälligkeiten) gleichbedeutend sind mit wirklichem Krankheitswert. Man sollte jedoch in der Lage sein, ein Risiko durch gründliche Überwachung zu erkennen, um eventuelle schwerwiegende Folgen zu verhindern.
Bei den gesetzlich vorgeschriebenen Screening-Tests für Stoffwechselanomalien, die bei allen Neugeborenen durchgeführt werden, kann man eine Phenylketonurie einmal unter 10.000 Geburten finden, die Galaktosämie ist sogar noch seltener (1: 35.000 Geburten).
Die Häufigkeit der postpartalen Risiken ist ungleich höher: eine Polyglobulie (Hkt> 69 %) tritt bei 1.500 von 10.000 Geburten auf, eine Anämie (Hkt< 45 %) bei 200 von 10.000 Geburten. Die Häufigkeit einer Hypoglykämie (BZ < 30 mg%) liegt bei 100 : 10.000 Geburten, die Häufigkeit von Infektionen (Coli, ß-häm. Streptokokken) bei 100 - 200 : 1o.000 Geburten (19).
Aus diesen Zahlen sollte man die Schlußfolgerung ziehen, daß alle Neugeborenen in den ersten Lebenstagen der Beobachtung und Überwachung bedürfen.

Die Beschreibungen in den Kinderkurven zeigen, daß die postpartale Zeit von nur 30 % der Neugeborenen ohne Auffälligkeiten überstanden wird, unabhängig davon, ob Schwangerschaft und Geburt normal waren.
Ein Null-Risiko über alle drei Abschnitte hinweg (Schwangerschaft, Geburt, Neugeborenenzeit) konnten nur 18,23 % aufweisen. Eine Hausgeburt wäre also nur in jedem fünften Fall gerechtfertigt gewesen.
Die ambulante Geburt wäre in 46 % möglich gewesen, sie hätte jedoch die Möglichkeit in Kauf genommen, daß 60 % dieser sofort entlassenen Kinder in der Neugeborenenzeit Auffälligkeiten entwickeln.
Man kann also nicht davon ausgehen, daß unauffällige Praenatalzeit und komplikationslose Geburt auch eine risikolose bzw. risikoarme Neugeborenenzeit bedingen.
Viele Untersuchungen, die heute zum Routine-Programm gehören, können zuhause und vom niedergelassenen Kinderarzt nicht durchgeführt werden. Auffälligkeiten werden eventuell erst zu spät erkannt oder sogar ganz übersehen (18).
Die zunehmende (oder abnehmende) Häufigkeit, mit der therapeutische Maßnahmen und Untersuchungen angesetzt werden, zeigt, daß mit insgesamt steigender Erfahrung der Kinderärzte die Neugeborenen immer besser versorgt werden. Als Beispiel sollen nur die Phototherapie oder die Sauerstoffbehandlung dienen.
Aus der Sicht des Neugeborenen kommt als sicherer und risikoarmer Geburtsort praktisch nur eine Klinik in Frage, in der ein geübtes Geburtshelferteam und ein neonatologisch ausgebildeter Kinderarzt ständig zur Verfügung stehen.
Die Hausgeburt, abgesehen von den möglichen Risiken für die Mutter, und auch die ambulante Geburt sind keine echte Alternative zum Klinikaufenthalt während der ersten Lebenstage.

Auch Kloostermann (22) und Haspels (25), die sich in Holland für Hausgeburten engagieren, weisen ausdrücklich darauf hin, daß die "Hausgeburt an sich" nicht zum Export bestimmt sei.
Adamson und Gare (1) schreiben, daß fast alle Ärzte und sogar die Verfechter der Hausgeburt glauben, daß Frauen mit Hausgeburten wirkliche Risiken in Kauf nehmen, die in der Klinikatmosphäre nicht vorhanden sind.
Gottschalk (in 8) als Kämpferin für Alternativen formuliert die Einsicht, daß Babys im Hospital geboren werden sollten, daß jedoch dadurch die "große Aufgabe, die Krankenhausumgebung so zu ändern, daß sie der häuslichen Umgebung so weit wie möglich angeglichen ist, gelöst werden muß".
Sheila Kitzinger (in 1), eine Verfechterin der Hausgeburt, betont, daß sie selbst alle, die eine Hausgeburt wünschen, wegen des fehlenden Versorgungssystems in den USA über die "enormen Risiken" in Kenntnis setzt.
Die Forderung nach alternativen Geburtsmethoden und mehr Menschlichkeit muß, im Interesse des Neugeborenen, anders formuliert werden. Der Geburtsort sollte sicher für das Baby sein und gleichzeitig eine befriedigende emotionale Erfahrung für die Eltern ermöglichen (5).
Auch in der Klinik sollte die Mutter-Kind-Beziehung gefördert werden; Kontakt mit dem Neugeborenen sollte sofort nach der Entbindung hergestellt werden (Leboyer, 22). Rooming-in sollte durchgeführt werden, die Mutter ihr Kind selbständig versorgen können (22, 29). Ausgedehntere Besuchszeiten für Familienangehörige, insbesondere für Geschwister (1, 18) sollten möglich sein. Die Furcht vor eingeschleppten Keimen scheint

unbegründet zu sein - die Infektionsrate bei Neugeborenen hat bei häufigeren Besuchen nicht zugenommen (10).
Gottschalk e.a. (8) fordern außerdem Entbindungszimmer, die der häuslichen Atmosphäre entsprechen und frühe Entlassung. Lind (in 14) plädiert für die Einbeziehung des Vaters in Schwangerschaftsberatung, Geburt und früheste Säuglingsversorgung.

Einigen der obengenannten Forderungen ist in der Frauenklinik und Kinderklinik bereits entsprochen worden: der Vater kann bei der Geburt dabeisein und Rooming-in kann auf Wunsch durchgeführt werden. Trotz der engen räumlichen Verhältnisse hat man sich in der Tübinger Frauenklinik darum bemüht, allen Wöchnerinnen das Rooming-in anbieten zu können, da ca. 96 % der Schwangeren das Rooming-in wünschen (29, 30).
So entwickelte K. Hammacher ein Spezial-Rooming-in-Bett, das sogenannte Baby-in, das keine zusätzliche Stellfläche im Zimmer der Mutter benötigt. Das Kinderbettchen wird flexibel auf das mütterliche Bett aufgesetzt. So kann die Mutter auch schon während des Wochenbettes engen Kontakt zu ihrem Kind pflegen. Eltern sind auch auf der Neugeborenen-Intensiv-Station willkommen, um sich um ihr Kind zu kümmern.
Desweitern hat sich die Aufenthaltsdauer in der Klinik verkürzt, und die Mutter kann früher in die gewohnte häusliche Umgebung zurückkehren.
Aus der Gießener Universitätsklinik (21) wird berichtet, daß sich die Geburtshilfe seit Einführung des Rooming-in verdoppelt habe und keine Zunahme der Säuglingsinfektionen beobachtet werden konnte, obwohl die Besuchszeiten - ebenso wie in der Tübinger Klinik- auf jedes Alter und alle Tage ausgedehnt wurde.

Andere Forderungen, z. B. nach gemütlichen Entbindungszimmern und nach anderen Geburtstechniken, lassen sich sicherlich nicht so einfach erfüllen, aus finanziellen und ideellen Gründen.
Der sicherste Platz für die Geburt in der BRD ist die Klinik, in der Geburtshelfer und Kinderärzte gemeinsam um das Wohl des Neugeborenen besorgt sind.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Die Kinderkurven von 2.293 Neugeborenen der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurden mit Hilfe eines Dokumentationsbogens analysiert. 1.053 Geburten fanden im ersten Halbjahr 1971 statt, 1.240 im ersten Halbjahr 1980.
Es wurden schwerpunktmäßig bestimmte Risikogruppen bestimmt: Risiken während der Schwangerschaft, Risiken während der Geburt und Risiken in der Neugeborenenperiode.
Außerdem wurde die Häufigkeit von Untersuchungen und Behandlungen der Neugeborenen ermittelt.
Eine komplikationslose Schwangerschaft erlebten 80 % der Feten, eine risikofreie Geburt 55 %; aber nur 46 % aller Neugeborenen haben sowohl eine normale Schwangerschaft wie auch eine normale Geburt hinter sich. Das bedeutet, daß nur 46 % der Entbindungen als "ambulante Geburt" geeignet gewesen wären.
Die Neugeborenenperiode ist mit den meisten Risikomöglichkeiten belastet, über 70 % aller Neugeborenen zeigen Auffälligkeiten. Eine besondere Häufung von Risikofaktoren zeigt sich bei den Kindern, die in die Kinderklinik verlegt wurden.
Die Kombination "normale Schwangerschaft- normale Geburt - normale Neonatalperiode", die Voraussetzung für die Eignung zur Hausgeburt ist, konnte nur bei 18 % aller untersuchten Kurven festgestellt werden.
Eine Risikobelastung ausschließlich in der Neonatalzeit stellte sich in 28 % heraus; d. h. von den 46 %, die für die ambulante Geburt geeignet wären, müßten 60 % mit später auftretenden Risiken rechnen.
Die Häufigkeit, mit der Untersuchungen an den Neugeborenen durchgeführt werden, hat von 1971 bis 1980

zugenommen, die Quote der Verlegungen in die Kinderklinik ebenso. Dagegen ist die Sterberate dieser verlegten Kinder stark abgesunken.
Ein Einblick in die internationale Literatur zeigt, daß die meisten Autoren darin übereinstimmen, daß sie die Klinik und nicht die häusliche Umgebung für den sichersten Platz für die Geburt halten. Deshalb wird verstärkt eine Änderung dahingehend verlangt, daß die Bedürfnisse der Mutter und des Neugeborenen auch in der Klinikatmosphäre mehr berücksichtigt werden.

VII. ANLAGE: Übersicht der Neugeborenen, die in die Kinderklinik verlegt wurden

1971 n= 41, davon verstorben 9

lfd.Nr.	Geb.gew.gruppe	Schw.wo.	Verlegungsgrund
06551	> 4.000 g	38.-40.	Choledochusatresie, Hyperbilirubinämie
08251	2.500-4.000	"	Krämpfe, Hypokalzämie
18751	"	"	diab. Mutter, Ikterus
19851	1.250-1.500	34.-37.	FG
21851	2.500-4.000	38.-40.	Schädelfraktur
04271	"	"	Splenomegalie, Hk-Abfall
09371	"	34.-37.	FG, PDA, praeduct. ISTA
13871	"	> 40.	Pneumonie, Thromboc.penie
26471	"	38.-40.	pass.Cyanose, Hyperbilir.
27771	1.000-1.250	28.-29.	FG, ANS
28071	2.500-4.000	38.-40.	k-A.
30171	"	"	Z.n. Hirnblutung, Krämpfe
31871	"	"	Virusmyokarditis
33271	"	"	fehlende untere Hohlvene
34971	1.250-1.500	30.-33.	FG, Spinnenfinger
37371	2.500-4.000	34.-37.	Epidermolysis bullosa
43271	"	40.	Adaptationssyndrom
45871	"	38.-40.	diab. Mutter, Dyspepsie
46471	"	"	V. a. AGS
46771	>4.000	>40.	cardiales Adaptationssyn.
47571	2.500-4.000	38.-40.	k. A.
51071	1.500-2.000	30.-33.	FG
53871	2.000-2.500	34.-37.	FG, Atelektasen
54471	2.500-4.000	>40.	Hirnblutung, Krämpfe
56771	2.000-2.500	34.-37.	FG, Mangelkind
58571	1.250-1.500	28.-29.	FG
60171	2.500-4.000	38.-40.	Kephalhämatom
60871	"	"	cardia-ösophagealer Refl.
68371	"	"	Adaptationssyndrom

lfd.Nr.	Geb.gew.gr.	Schw.wo.	Verlegungsgrund
69171	2.500-4.000	38.-40.	Rh-Inkomp.,Austauschtransf.
69471	"	34.-37.	FG, Hydrocephalus
78271	"	38.-40.	Mangelkind
Verstorben:			
09751	1.000-1.250	28.-29.	FG, Peritonitis
11271	>4.000	34.-37.	Hydrocephalus int.
14771	1.000-1.250	30.-33.	FG, ANS
21171	2.500-4.000	34.-37.	Hydrops cong., ISTA
33471	0- 750	24.-27.	FG, ANS, Aspir.pneum.
33871	1.250-1.500	28.-29.	FG, Hypoxämie
52471	>4.000	>40.	VSD, Struma cong.
57871	1.250-1.500	30.-33.	FG, ANS, Asphyxie
66271	2.500-4.000	34.-37.	FG, ANS, Hirnblutung
1980	n= 86, davon verstorben 7		
09290	2.500-4.000	38.-40.	Erythroblastose
12590	2.000-2.500	30.-33.	FG, BEL, Fußvorfall
15990	"	34.-37.	Zwill., BEL
15991	"	"	II. Zwill.
21090	"	"	cerebrale Anfälle
23190	2.500-4.000	38.-40.	V. a. Listeriose
23890	2.000-2.500	34.-37.	FG, ANS
25490	750-1.000	30.-33.	FG, Ösophagusatresie
25790	1.500-2.000	34.-37.	FG, Fruchtwasseraspir.
25890	2.500-4.000	38.-40.	Morbus Werlhof
28590	1.500-2.000	34.-37.	hypotropher Zwilling
31090	2.500-4.000	38.-40.	k. A.
33290	"	"	M. Down, Infektion B-Str.
33390	>4.000	>40.	Clavikulafraktur, Dyspnoe
33590	2.500-4.000	38.-40.	V. a. Malabsorption
34890	2.000-2.500	30.-34.	FG, Hämangiom
35190	2.500-4.000	>40.	Pass. Melaena
35290	1.500-2.000	34.-37.	FG, Mundsoor

lfd.Nr.	Geb.gew.gr.	Schw.wo.	Verlegungsgrund
35291	2.000-2.500	34.-37.	FG
01580	1.000-1.250	30.-33.	FG, Hyperbilirubinämie
04580	1.500-2.000	"	FG, BEL
05880	>4.000	>40.	Spaltbild. Gaumen
07580	1.500-2.000	34.-37.	hypotr. FG, I. Drill.
07581	"	"	II. Drill.
07582	"	"	III. Drill.
09380	2.500-4.000	38.-40.	Überwach. wg. M. Addison der Mutter
09880	>4.000	>40.	Staphylodermie
09980	1.000-1.250	34.-37.	FG
11880	2.000-2.500	"	FG, Amnioninf.syn.
13080	1.500-2.000	30.-33.	FG, HMD III
13880	2.500-4.000	34.-37.	transit. Tachypnoe
18780	2.000-2.500	"	FG
18880	2.500-4.000	38.-40.	Asphyxie
20380	"	>40.	transit. Arrhythmie
20480	"	"	multiple Fehlbild.
20780	1.500-2.000	30.-33.	FG
21780	2.500-4.000	>40.	perinat. Asphyxie
23780	1.250-1.500	30.-33.	FG, Rh-Inkomp.
23880	1.500-2.000	"	FG
25680	2.500-4.000	38.-40.	Zwill., V. a. feto-fetale Transfusion
26580	1.000-1.250	24.-27.	FG, Mikrocephalus
27080	> 4.000	38.-40.	Hypertr. NG, diab.Mutter
28880	2.000-2.500	34.-37.	FG, BEL
29880	1.000-1.250	"	FG
30980	2.000-2.500	"	FG, Amnioninf.syn.
31880	2.500-4.000	>40.	V. a. Sepsis, musk.Hypert.
32380	>4o.	"	Gastroenteritis
33380	2.000-2.500	"	hypotr. NG, Amnioninf.syn.
33780	"	34.-37.	FG

lfd.Nr.	Geb.gew.gr.	Schw.wo.	Verlegungsgrund
37580	2.000-2.500	34.-37.	FG, BEL
37880	"	"	FG, Enterokolitis
38580	2.500-4.000	38.-40.	k. A.
40780	1.500-2.000	30.-33.	FG
44980	1.250-2.000	"	FG, Inf. Cytomegalie
45580	2.000-2.500	34.-37.	FG, Mekoniumaspir.
48680	"	38.-40.	Trisomie 18
53380	1.500-2.000	"	hypotr. II. Zwill.
59180	2.500-4.000	34.-37.	Adaptationssyn.
60180	2.000-2.500	"	FG
61480	0- 750	24.-27.	FG, HMD III
63380	1.500-2.000	30.-33.	FG, I. Zwill.
63381	"	"	FG, II. Zwill.
63580	"	"	FG, BEL
67580	>4.000	>40.	hypertr. NG, Plexuslähm.
73180	2.000-2.500	38.-40.	Nabelinf.
73480	"	"	k. A.
73780	750- 1.000	30.-33.	FG
74380	>4.000	38.-40.	hypertr. NG, Hypotonie
76180	1.000-1.250	28.-29.	FG
79380	1.500-2.000	34.-37.	FG
79980	2.500-4.000	38.-40.	Amnioninf.
84680	1.000-1.250	30.-33.	FG, Langzeitbeatm.

verstorben:

02860	750-1.000	24.-27.	FG, bronchopulm.Dyspl.
28780	2.000-2.500	34.-37.	cong.nephrot. Syndrom
45680	1.500-2.000	"	FG, Chromosomenanomalie
53680	0- 750	24.-27.	FG, ANS
65080	750-1.000	28.-29.	FG, BEL
65880	0- 750	24.-27.	FG, HMD III-IV
74280	750-1.000	"	FG, HMD IV

VIII. LITERATUR

1. Adamson, G.D.
   Gare, D.J.
   Home or Hospital Births?
   Jama 243: 1.732 - 1.736 (1980)

2. Barron, Leonard
   Home or Hospital Delivery?
   Midwife, Visitor and Nurse 15
   (1979)

3. Barry, C.N.
   Home versus Hospital Confinement
   Journal of the Royal College
   of General Practioners
   3o, 102 - 107 (1980)

4. Burnett, C.A.
   Jones, J.A. e.a.
   Home Delivery and Neonatal
   Mortality in North Carolina
   Jama, Vol. 244 No. 24
   2.741 - 2.745 (1980)

5. Campbell, A.G.
   A Place to be Born
   Brit. Med. Journal 1 (6004)
   279, (1976)

6. Conrad, F. e.a.
   Die Münchner Perinatalstudie
   Deutsches Ärzteblatt Heft 51
   3.015 - 3.020 (1977)

7. Cox, C.A.
   Fox, J.S.
   Critical appraisal of domicil-
   iary obstetric and neonatal
   practice
   British Medical Journal, 1
   84 - 86 (1976)

8. Gottschalk, S.
   Jones, J.A. e.a.
   Alternative Birthing Methods:
   Prepared Childbirth, Leboyer
   Technique, Home Deliveries
   Jama, Vol. 130 No. 11
   227 - 230, (1978)

9. Hickling, R.S.
   Home versus Hospital Births
   Med. Journal Aust. 2 (2)
   86, (1979)

10. Hirsch, Hans A. Risiken der Klinikgeburt gegenüber der Hausgeburt
Gynäk. Rdsch. 19 (Suppl. 2)
18 - 20 (1979)

11. Huygen, Frans J. Home Deliveries in Holland
Journal of the Royal College
of General Practitioners, 26
244 - 248 (1976)

12. Keller, W.
Wiskott, A. Lehrbuch der Kinderheilkunde
Thieme Verlag Stuttgart,
4. Aufl. (1977)

13. Klaus, M.H.
Fanaroff, A.A. Das Risikoneugeborene
G. Fischer Verlag
1. Aufl. (1978)

14. Korporal, J.
Zink, A. Epidemiologie der Säuglingssterblichkeit
Thieme Verlag Stuttgart (1978)

15. Lothrop, H. "Muß das Leben im Kreißsaal beginnen?"
Psychologie heute, 5, Heft 3
21 - 28 (1978)

16. Martius, G. Lehrbuch der Geburtshilfe
Thieme Verlag Stuttgart
10. Aufl. (1981)

17. Matthews, A.E.
Fox, J.S. A Place to be Born
Brit. Med. Journal 1 (6006)
395 - 396 (1976)

18. Mentzel, H. Neugeborenenentwicklung nach Hausgeburt und Klinikentbindung
Tagung der Oberrhein. Gesellsch.
für Gyn. und Geburtshilfe,
Zürich, (1981)

19. Mentzel, H. Vor- und Nachteile der Klinikgeburt, ambulanten Geburt u. Hausgeburt
Perinatal-Kongreß Berlin Dez. 1981
Referat zum Podiumsgespräch

20. Pearse, W.H. Home Birth
Jama, Vol. 241 No. 10
1.039 - 1.040 (1979)

21. Ritter, St.v.
Wolf, E. Rooming-in auf der Wochenstation
Einstellung von Frauen und Pflegepersonal
Arch. Gyn. 228 (1979) S. 53

22. Schmidt, E.
Loewenich, V.
Kloostermann, G.J. Die Welt des Neugeborenen
Med. Schr. Kinderheilk. 124
563 - 569 (1976)

23. Schmidt-Matthiesen Gynäkologie und Geburtshilfe
Schattauer Verlag Stuttgart
4. Aufl. (1979)

24. Selbmann, K.H. Münchner Perinatalstudie
1975 - 1977
DÄV (1980)

25. Slattery, J. A Place to be Born
Brit. Med. Journal 1, (6003)
216 - 217 (1976)

26. Sutter, T.L. Home Deliveries: A Changing Amish Pattern
Jama, Vol. 244 No. 20
2.262 - 2.263 (1980)

27. Thalhammer, e.a. Perinatal Medicine
Sixth European Congress, Vienna
Thieme Verlag (1979)

28. Wagner, K.
Saling, E.
Art und Häufigkeit von Risikofaktoren bei Schwangeren mit perinatalen Todesfällen
Fortschr. Med. 89. Jg. Nr. 14 (1971)

29. Zubke, W.
Bögelspacher, H.
Schlotter, C.M.
Das Baby-in - eine Alternative zum herkömmlichen Rooming-in
DMW Nr. 29 , 105. Jg.
1.005 - 1.006 (1980)

30. Zubke, W.
Mayer,R.
Herrmann, H.
Vergleich einer herkömmlichen mit einer neuentwickelten Rooming-in-Einheit
Arch. Gyn. 228 (1979) S. 51 - 52

Lebenslauf

Am 26. 04. 1958 wurde ich, Christiane Preuß-Wandel, als Tochter des Walter Preuß, Finanzbeamter, und seiner Ehefrau Gertraud, geb. Krasch, in Oldenburg (Oldb.) geboren.
Vom April bis Juli 1964 besuchte ich die Grundschule Haarentor, vom August 1964 bis Juli 1967 die Grundschule Dietrichsfeld in Oldenburg.
Im August 1967 wechselte ich auf das Neue Gymnasium Oldenburg. Das Schuljahr 1973/74 verbrachte ich als Austauschschülerin in Iowa, USA. Dort besuchte ich die Ledyard High School. Nach meiner Rückkehr bestand ich am 13. 5. 1976 am Neuen Gymnasium das Abitur.
Im Oktober 1976 begann ich in Kiel Jura zu studieren. Im April 1977 erhielt ich die Zulassung zum Medizinstudium und wechselte an die Universität Heidelberg, wo ich im März 1979 die Ärztliche Vorprüfung bestand. Nach einem erneuten Wechsel an die Universität Tübingen bestand ich im März 1980 den Ersten Abschnitt und im März 1982 den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung.
Seit meiner Eheschließung im November 1981 führe ich den Doppelnamen "Preuß-Wandel".
Vom 19. 04. 1982 bis zum 20. 03. 1983 absolvierte ich das Praktische Jahr (mit dem Wahlfach Kinderheilkunde) am Kreiskrankenhaus Reutlingen.
Nachdem ich am 7. April 1983 den schriftlichen Teil und am 15. April 1983 den mündlichen Teil des Dritten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung abgelegt hatte, erhielt ich am 25. April 1983 die Approbation als Arzt.